

自然教育への試論(2)

—身近な小動物に関する認識調査—

井 上 俊 夫
高 橋 司
北 川 治

I. は じ め に

筆者らは「自然教育への試論(1)—自然に対する意識調査—^①」において、

- ① 自然に対するイメージ
- ② 身近な自然の変化についての認識
- ③ 自然破壊についての意識
- ④ 休日の外出場所
- ⑤ 動物飼育の状況と飼育への関心
- ⑥ 植物栽培の状況と栽培への関心
- ⑦ 幼稚園保育内容の好き嫌い
- ⑧ 小学校教科の好き嫌い

の内容によって、自然に対する意識調査を行い、その結果の数値を分析考察し、そこから得た内容を公にしてきた。

この内容の中で、今後の検討課題として再考すべき内容は、次のような点があげられたのである。

子どもの世代を比較的 naturally 恵まれた郡部に育ち、自然教育にとって最も大切と考えられる自然と触れ合い、また自然にはぐくまれて成長することを学び、教えられることを経験した者たちは「自然へのイメージ」が豊かであ

り、「自然の変化に対する意識・認識」が深く、そして動植物の飼育栽培の経験も豊かで、自然教育の指導者として好ましいものと考えられよう。

しかし、この調査の対象者は、その大部分が昭和35年以降に生まれた者たちであり、その頃は既に物質文化の著しい発達とともに、四季の変化に富み、緑豊かな自然が失われ、郡部とはいえ大きく変貌をきたした時期であり、そうした背景のもとに成長してきている。

このような事情から考えてみると、それぞれの数値に内存する内容について十分検討してみる必要があると考えられる。

すなわち、彼らの意識する自然は、自分たちの住む周辺にある無機物や動植物を中心とした狭い意味での自然である。そしてそのことを裏付けるかのように、領域「自然」は比較的高い割合で好まれているにもかかわらず、教科「理科」になると「嫌い」が高い割合を示しているのである。

一方、大都市、周辺都市の出身者においては、自然に対する直接的な経験の不足は否定できず、この領域の指導者は生きた経験を積むことが要求されることから考え合わせると、調査結果の理解に立ち今後における指導のあり方を十分検討する必要があると考えられる。

なお、この調査結果から女子の自然に対する意識・認識の低さを指摘せざるを得ないといえよう。この背景には、動物飼育や植物栽培に対する経験の割合が高いのに比べて、「理科」嫌い、自然界全体に対する意識の低さは、従来からいわれている「理科に弱い女子」を立証したことになり、その面における指導のあり方も再考されることが望まれ、自然教育における研究課題として検討すべき重要な問題であろうと考えられる。

以上のような研究の成果をもとに、今回の研究においては、「身近な小動物に関する認識」を問題として30種類の小動物について調査した数値を集計し、それを分析考察し、その結果から認識の傾向を把握し、それに基づいて望ましい自然教育の展開に寄与しようとするものである。本報が目的とするものは身近な小動物に関する認識の調査によって得た数値の考察にあるが、本報によって得た成果が自然教育にどのような価値をもつものなのだろうか。

このことを「自然認識と思考力」の育成という観点から考えてみると、領域「自然」のねらいとするものは、「身近な動植物を愛護し、自然に親しむ」^②ことであり、その育成過程を通して、「自然認識と思考力」を身につけさせることになる。そして、その過程は、見る—疑問をもつ—試す—考える—動物を知るの段階によって育成されるものと考えられる。

しかし、現在の自然環境といえば子どもを取りまく自然が破壊され失われ、自然の姿が大きく変貌しているがこのことはたびたび指摘されてきた通りである。このような事情の中で成長してきた調査対象者の「身近な小動物に関する認識」の程度を分析考察し、明らかにしたうえ、その傾向を把握することによって、今後における自然教育の望ましい展開に必要と考えられる大切な資料を提供しようとするものである。

ところで、身近な小動物に関する認識調査の研究については、内田・貫井・本田^③、鈴木^④、橋本^⑤、山極等^⑥の研究があり、それぞれ興味深い結果を得ているが、本調査はこれらの調査を補充するものであり、幼小教育の一貫性に基づく望ましい自然教育のあり方を考察する研究の一環として行ったものである。

II. 身近な小動物に関する認識の実態

(1) 調査の目的

本調査は幼稚園・小学校の教員養成課程の学生と現職の幼稚園教諭が自然^⑦に関してどのような意識をもっているか、また身近な動物・植物についてどのように認識しているか^⑧を調査し、幼小の一貫性に基づく自然教育のあり方を探ろうとするものである。

本報においては、そのうち「身近な小動物に関する認識」に焦点をあてて報告する。

(2) 調査方法

昭和58年4月から6月までの3ヵ月間に、京都市、大阪市にあるK大学、O大学、B大学の幼稚園・小学校教員養成課程の学生及び京都市、大津市の幼稚園教諭を対象に質問紙法で調査を実施した。

調査人数は総数343名で、その内訳は男子64名、女子279名、生育地域別では、「大都市」80名、「周辺都市」163名、「郡部」100名となっている。^⑨

(3) 調査内容

表-1に示した30種類の小動物において、「分類(綱)」(哺乳・鳥・昆虫・両生・爬虫・魚・その他)、「生まれ方」(卵生・胎生)、「主な食べ物」(植物・みつや樹液・肉・虫・雑食・魚)、「背骨の有無」(有・無)、「足の数」(2本・4本・6本・8本・10本以上・無)、「呼吸器」(肺・エラ・気管・

表-1 調査内容の30種類の小動物

1. カ ナ ブ ン	11. ダ ン ゴ ム シ	21. ツ バ メ
2. モ ズ	12. シ ジ ユ ウ カ ラ	22. イ ソ ギ ン チ ャ ク
3. リ ュ ウ キ ン	13. モ ン シ ロ チ ョ ウ	23. メ ダ カ
4. カ モ メ	14. シ オ カ ラ ト ン ボ	24. キ リ ギ リ ス
5. ミ ツ バ チ	15. ウ サ ギ	25. カ ブ ト ム シ
6. ク ワ ガ タ	16. ク マ ゼ ミ	26. テ ン ト ウ ム シ
7. ウ グ イ ス	17. ア メ リ カ ザ リ ガ ニ	27. キ ア ゲ ハ
8. コ オ ロ ギ	18. ド ジ ョ ウ	28. カ マ キ リ
9. サ ワ ガ ニ	19. ゴ イ サ ギ	29. ア マ ガ エ ル
10. シ マ ヘ ビ	20. ア メ ン ボ	30. ヤ モ リ

その他)、「認識の程度」(見分けられる・名前を聞いたことがある・知らない)について質問した。各設問は多肢選択法によった。

なお、30種類の小動物は、われわれの身近に見られること、幼稚園や保育所でもよく飼育されていること、小学校理科で教材としてよく取り上げられることを抽出の基準として選択されたものである。

(4) 調査結果と考察

①「全体」の結果と考察

調査結果は表-2に示すとおりである。表にはそれぞれの小動物について、各設問項目の選択肢を選んだ人数の割合を百分率で示している。

また、図-1は「認識の程度」についての設問において、「見分けられる」^⑩割合の高い順位1位～10位の種について、「見分けられる」割合、および「分

表-2 調査結果(%)

No.	小動物名	分 類(綱)								生まれ方			主 な 食 べ 物							
		ほ乳	鳥	昆虫	両 せい	は虫	魚	そ 他	無答	卵生	胎生	無答	植物	みつ 樹液	肉	虫	雑食	魚	無答	
1	カナブン	0	0.9	91.8	0	0.6	0	0.3	6.4	89.2	0.6	10.2	8.5	57.1	0.6	12.8	2.3	0.3	18.4	
2	モズ	0.3	93.0	0	0	0	0.3	0	5.7	88.0	4.4	7.6	5.5	0.9	4.7	62.1	10.8	2.3	13.7	
3	リュウキン	0	0	0	0.3	0.6	68.2	0.3	30.6	67.9	2.0	30.1	14.3	0	0.3	9.6	31.5	6.4	37.9	
4	カモメ	0.3	98.0	0	0	0	0.3	0	1.4	91.8	3.8	4.4	0.3	0.3	1.2	12.5	7.6	66.8	11.3	
5	ミツバチ	0	0.9	96.5	0	0.6	0	0.3	1.7	94.8	1.5	3.7	2.0	93.0	0	0.6	0.3	0.3	3.8	
6	クワガタ	0	0	98.0	0	0.6	0	0	1.4	94.4	1.5	4.1	5.8	73.1	0	7.6	4.7	0	8.8	
7	ウグイス	0	98.5	0.3	0	0	0	0	1.2	93.0	4.7	2.3	11.4	0.9	0.6	63.3	11.4	0.3	12.1	
8	コオロギ	0	0	96.8	0	0.6	0	0.3	2.3	94.5	1.7	3.8	46.1	11.4	0.6	8.2	23.9	0	9.8	
9	サワガニ	0	0	1.5	22.7	2.6	7.6	53.6	12.0	83.1	6.7	10.2	4.7	0	2.0	9.0	36.4	23.0	24.9	
10	シマヘビ	0	0	0	2.0	92.5	0	0.9	4.4	91.8	1.7	6.5	1.5	0	40.2	18.7	22.2	0.3	17.1	
11	ダンゴムシ	0	0.3	64.7	1.2	5.0	0.3	15.7	12.8	82.2	1.5	16.3	17.8	5.0	0.6	7.6	31.5	0.6	37.9	
12	シジュウカラ	0.3	71.7	0.3	0	0	0.9	0.6	26.5	73.2	23.3	3.5	5.0	1.2	0.3	44.3	9.0	1.2	39.0	
13	モンシロチョウ	0.3	1.2	95.0	0	1.2	0	0.3	2.0	95.0	1.5	3.5	9.6	79.0	0.9	4.1	1.2	0	5.2	
14	シオカラトンボ	0	0.3	95.0	0	0.3	0	0.3	4.1	88.6	2.9	8.5	3.5	15.2	0.9	56.6	5.2	0	18.6	
15	ウサギ	98.3	0.3	0	0	0	0	0.3	1.1	1.7	96.5	1.8	72.0	0.6	2.9	0.9	19.5	0.3	3.8	
16	クマゼミ	0.3	0	95.6	0	0	0	0	4.1	89.3	1.7	8.5	2.0	79.1	0.3	4.1	2.3	0	12.2	
17	アメリカザリガニ	0	0	4.7	20.7	3.5	4.7	52.7	13.7	86.9	4.1	9.0	1.2	0.6	4.1	14.6	36.9	24.2	18.4	
18	ドジョウ	0	0.3	0.3	2.3	2.9	86.6	3.2	4.4	90.1	2.0	7.9	7.9	0	0.9	11.1	31.7	22.2	26.2	
19	ゴイサギ	0.3	43.4	0.3	0	0.3	4.4	0.6	50.7	50.2	2.3	47.5	1.2	0.3	0.9	12.8	5.8	20.7	58.3	
20	アメンボ	0	0.3	71.4	4.1	1.7	1.2	10.2	11.1	88.6	0.9	10.5	9.6	0.9	0	28.9	21.9	4.1	34.6	
21	ツバメ	0	96.5	0.3	0	0.1	1.7	0.3	1.2	91.8	3.8	4.4	1.5	0.3	1.7	76.7	9.3	2.3	8.2	
22	イソギンチャク	0	0.3	0	4.1	1.7	10.2	71.7	12.0	57.4	7.6	35.0	2.6	0.3	1.5	4.4	13.2	51.3	26.8	
23	メダカ	0	3.5	0.3	0.3	0.9	90.6	0.9	3.5	93.3	1.7	5.0	19.2	0.3	0.6	11.1	31.5	13.1	24.2	
24	キリギリス	0	0.9	95.0	0	0.6	0.3	0	3.2	93.0	0.9	6.1	51.6	8.7	0.3	14.0	10.5	0.3	14.6	
25	カブトムシ	0	0.3	96.5	0.3	0.3	0	0	2.6	93.6	2.0	4.4	12.8	68.5	0.6	7.0	3.5	0	7.6	
26	テントウムシ	0	0.3	96.2	0.3	0	0	0.3	2.9	93.3	0.9	5.8	23.0	31.5	0.6	24.5	6.1	0	14.3	
27	キアゲハ	0	0.9	91.8	0.3	0.3	0.6	0.9	5.2	91.8	0.6	7.6	7.6	72.8	1.2	3.5	1.5	0.3	13.1	
28	カマキリ	0	0.3	96.5	0	0.9	0.3	0	2.0	94.7	0.3	5.0	14.3	4.7	2.3	49.8	16.0	1.5	11.4	
29	アマガエル	0.6	0.3	0.6	91.5	3.5	0	0	3.5	93.9	0.9	5.2	2.0	0.3	1.2	70.2	12.0	1.5	12.8	
30	ヤモリ	0.3	0	0	23.9	69.1	0	0.3	6.4	82.2	5.0	12.8	0.3	0.6	2.0	65.3	10.2	1.2	20.4	

背骨の有無			足　　の　　数							呼　吸　器					認　識　の　程　度			
有	無	無答	2	4	6	8	10 以上	無	無答	肺	エラ	気管	その他	無答	見分けられる	名前を聞いた ことがある	知らない	無答
7.3	72.0	20.7	0.6	3.2	81.9	1.5	0	0	12.8	5.2	0.3	67.1	4.7	22.7	78.4	14.9	5.2	1.5
81.6	1.7	16.7	89.5	1.5	0.3	0	0	0	8.7	82.2	0.3	2.3	0.3	14.9	22.2	71.4	2.6	3.8
59.5	3.5	37.0	0.3	0	0.3	0.6	0	64.7	34.1	1.5	63.3	0.6	0.3	34.3	51.6	14.6	30.6	3.2
85.1	2.0	12.9	94.2	1.2	0.3	0	0	0.6	3.7	86.9	0.3	2.9	0.3	9.6	84.3	12.5	0	3.2
8.2	74.3	17.5	1.5	4.1	88.0	1.2	0	0	5.2	3.5	0.6	73.8	4.7	17.4	95.3	2.3	0	2.4
7.6	74.9	17.5	0.6	2.6	89.2	1.5	0	0	6.1	3.2	0	72.6	5.2	19.0	93.6	4.4	0	2.0
83.7	1.7	14.6	93.3	1.2	0.6	0	0	0	4.9	84.8	0.3	3.5	0.3	11.1	75.8	21.9	0	2.3
8.7	71.1	20.2	2.0	1.2	76.7	1.7	0	0	15.2	2.6	0.9	72.0	5.2	19.3	95.9	2.6	0	1.5
10.5	67.6	21.9	0.3	0.6	9.0	59.8	17.5	0	12.8	4.4	34.4	18.7	12.0	30.5	61.5	31.2	3.5	3.8
58.3	21.6	20.1	0.3	1.2	0.3	0.6	0.3	88.9	8.4	46.6	5.0	16.0	8.2	24.2	49.6	44.9	2.9	2.6
7.3	65.0	27.7	0	0.6	22.2	2.3	52.8	2.9	19.2	4.4	0.6	51.6	11.7	31.7	74.1	14.3	8.7	2.9
59.5	3.8	26.7	64.1	2.3	1.5	0	0.3	0.9	30.9	59.8	0.6	2.6	0.6	36.4	12.8	63.8	20.4	3.0
6.1	76.1	17.8	1.7	6.1	73.5	9.9	0.6	1.7	6.5	3.2	0.3	70.0	5.8	20.7	95.3	1.7	0.3	2.7
6.1	72.6	21.3	1.2	5.0	79.9	1.5	0.3	1.5	10.6	2.0	0.9	68.2	5.0	23.9	64.7	29.4	2.6	3.3
84.3	1.7	14.0	9.3	84.5	1.7	0	0.3	0	4.2	88.6	0.6	1.7	0.6	8.5	96.8	0.9	0.3	2.0
6.4	70.9	22.7	0.9	7.9	82.5	3.2	0	1.2	9.3	2.9	0.6	69.4	3.8	23.3	53.9	36.2	6.4	3.5
8.7	68.3	23.0	0.6	0.6	9.9	45.4	23.9	0.6	19.0	3.2	32.1	23.9	12.5	28.3	76.1	17.5	3.2	3.2
60.3	21.3	18.4	0	0.3	0	0.6	0.6	88.9	9.6	5.2	79.1	2.0	2.3	11.4	91.6	5.5	0.6	2.3
38.8	6.1	55.1	40.5	0.3	1.5	0.9	0	4.4	52.4	35.6	5.8	2.9	0.6	55.1	10.8	24.8	57.7	6.7
7.3	71.4	21.3	0.9	5.5	67.6	10.2	1.2	1.2	13.4	5.0	4.4	56.5	9.6	24.5	93.6	2.9	0.6	2.9
83.1	2.9	14.0	90.7	1.5	0.6	0	0.3	0.9	6.1	81.9	0.6	2.0	0.9	14.6	95.6	2.0	0	2.3
2.6	73.2	24.2	0.6	0	0.3	0.9	11.7	64.4	22.2	1.5	12.0	9.3	42.0	35.3	85.1	9.3	1.2	4.4
70.3	12.8	16.9	0.9	0.3	0.9	0.6	0	86.5	10.8	7.3	80.0	1.7	1.7	9.3	97.1	0.3	0	2.6
9.3	71.2	19.5	0.6	2.3	87.1	0.9	0	0.9	8.2	2.3	1.5	74.1	2.9	19.2	81.7	16.0	0	2.3
7.9	72.6	19.5	0.6	1.2	91.3	1.7	0	0	5.2	2.9	0.3	73.2	3.5	20.1	98.0	0	0	2.0
7.0	72.6	20.4	0.9	2.0	87.0	4.3	0	0	5.8	2.3	0	74.1	4.1	19.5	97.4	0.6	0	2.0
5.5	72.9	21.6	2.0	3.5	81.7	1.2	0	1.7	9.9	2.6	0.6	69.7	4.7	22.4	83.7	10.5	2.6	3.2
7.9	70.8	21.3	0.3	5.5	86.1	1.7	0	0.3	6.1	2.6	0	74.4	3.5	19.5	96.8	0.3	0	2.9
67.0	14.6	18.4	6.4	85.7	1.2	0	0	0.6	6.1	64.8	12.5	4.7	5.8	12.2	94.5	2.6	0.3	2.6
67.9	11.7	20.4	2.9	78.3	4.1	0.3	1.2	1.2	12.0	57.8	5.8	9.3	3.8	23.3	67.9	27.7	1.2	3.2

(ゴシック体は正答を示す)

類(綱)」,「足の数」,「背骨の有無」,「呼吸器」の正答率をグラフ化したものである。^⑪ 図-2は,同じく11位~20位の種について,図-3は21位~30位の種についてグラフ化したものである。

「認識の程度」の上位群は,ごく身近に見ることができて,採集したり,飼育することができる種が多く,下位群は,出合いが比較的少なく,採集したり,飼育することが殆どない種によって占められているのが注目される。

また,図-1~図-3が示すように,「認識の程度」の上位群(1~10位)の種では,ほぼ同じ形の折れ線を描き,「認識の程度」と「分類(綱)」は同程度の高い割合を示し,「構造」^⑫では「足の数」,「背骨の有無」,「呼吸器」の順で低くなっている。このような傾向は下位群になるほど崩れ,「分類(綱)」及び「構造」の認識は種によって大きな開きが認められる。

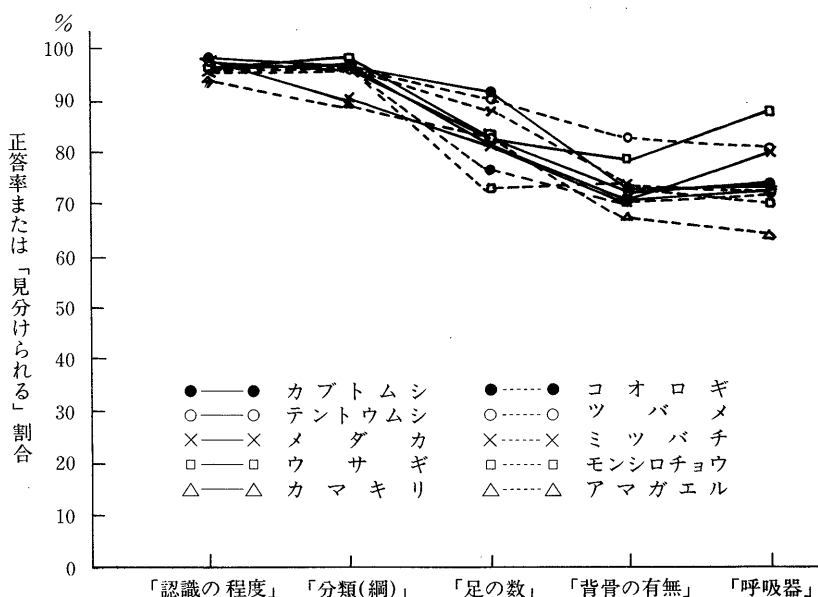


図-1 「認識の程度」上位群(1位~10位)の結果

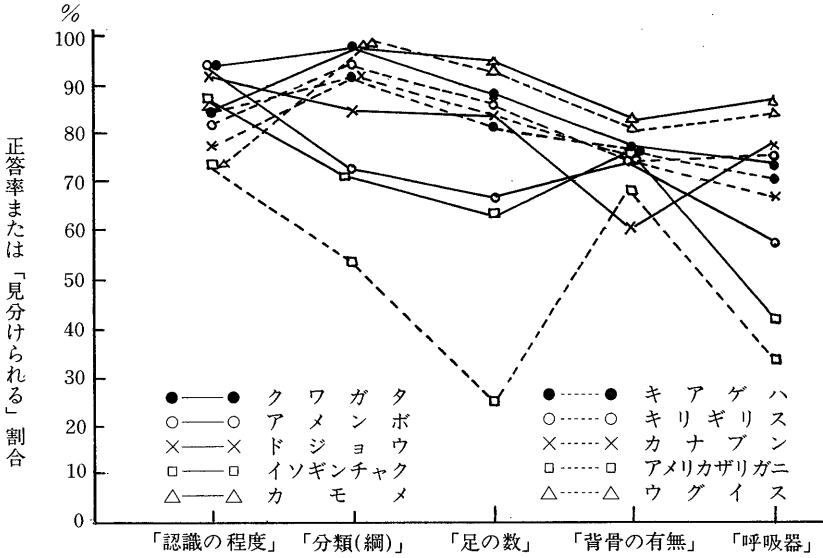


図-2 「認識の程度」中位群(11位~20位)の結果

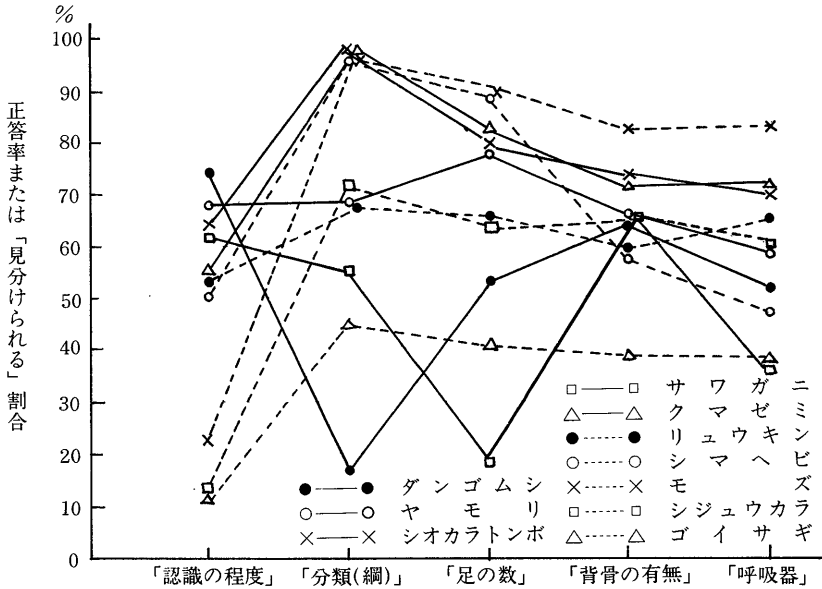


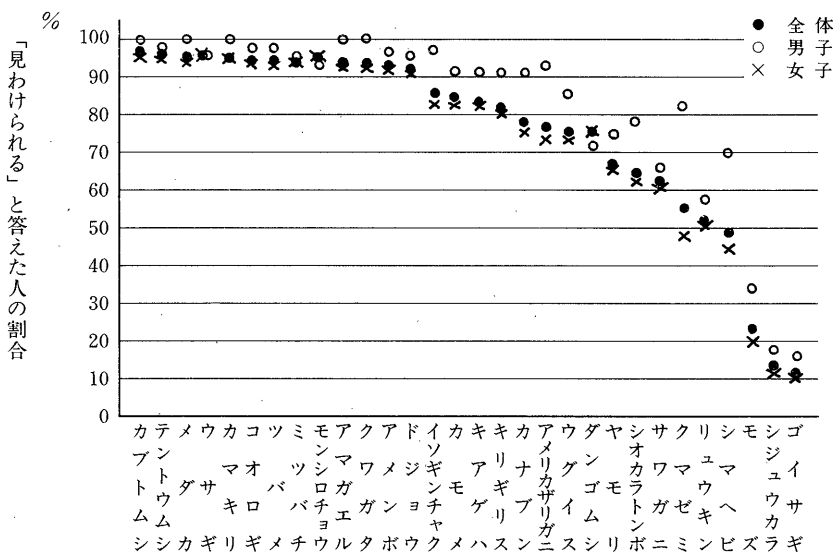
図-3 「認識の程度」下位群(21位~30位)の結果

②「男女別」の結果と考察

図-4～図-8は、各設問の正答率^⑬を男女別に示したものである。横軸には正答率の高さの順に種を並べている。

これらの図を概観すれば、一般に男子は女子に比べて正答率が高いといえる。そこで、各設問において、正答率が男女間で10%以上の差がある種を挙げると表-3のようになる。男女間で差のある種が特に多いのは「認識の程度」、「背骨の有無」であり、「分類（綱）」、「足の数」、「呼吸器」においては比較的差のある種が少ない。しかし、差の程度を問題にせずに、グラフにおいて、男子の正答率が女子のそれよりも上回る種を数えると、「認識の程度」においては30種中27種、「背骨の有無」においては28種、「足の数」においては20種、「呼吸器」においても20種にのぼる。ただ、「分類（綱）」においては殆ど男女差が認められない。

このように小動物の認識については、男女間でかなりの差がみられる事実を前報の「自然に対する意識調査」との関連で考察したい。前報の「調査」^⑭



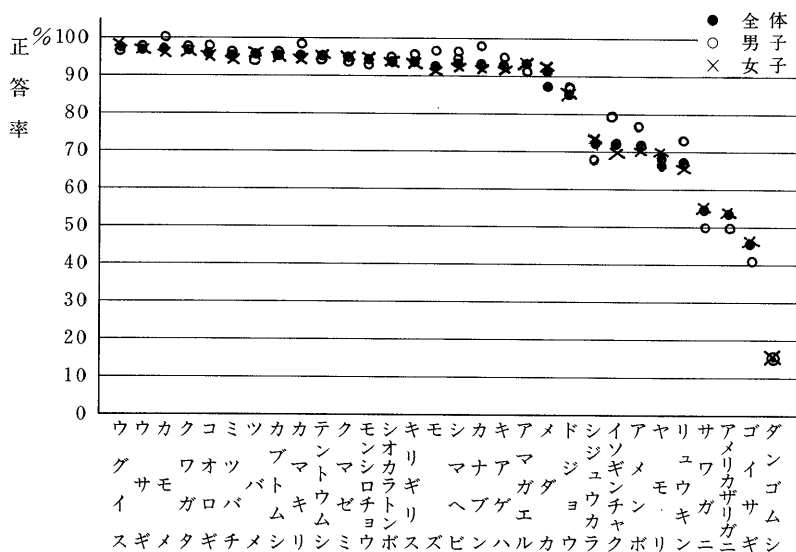


図-5 「分類(綱)」の正答率(男女別)



図-6 「背骨の有無」の正答率(男女別)

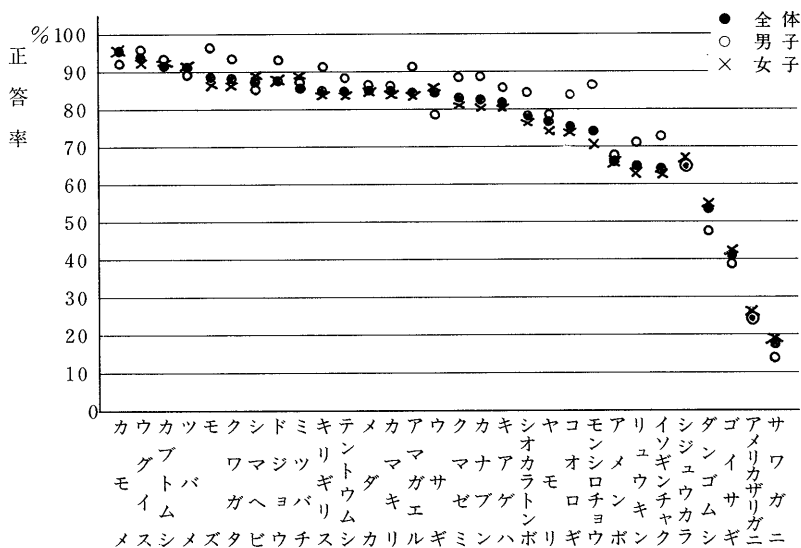


図-7 「足の数」の正答率(男女別)

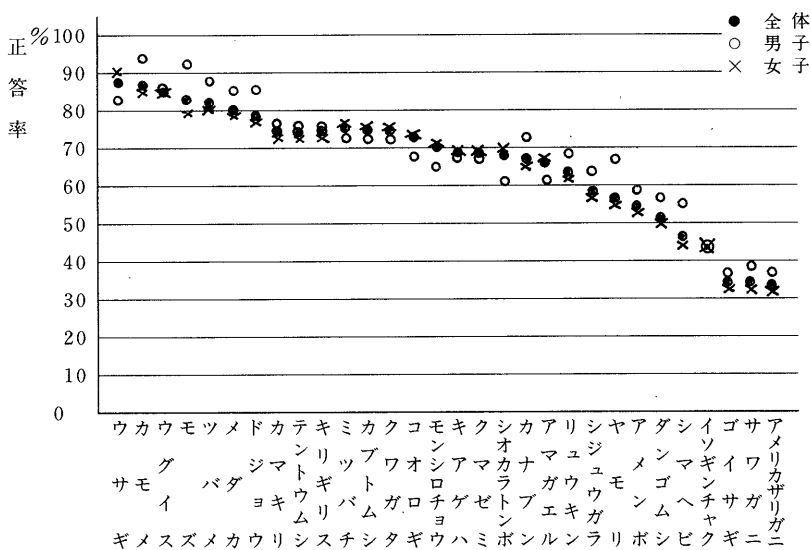


図-8 「呼吸器」の正答率

表-3 各設問において、正答率が男女間で10%以上の差がある小動物

設 問	小 動 物 名
認識の程度	イソギンチャク・キリギリス・カナブン・アメリカザリガニ・ウグイス・ヤモリ・シオカラトンボ・クマゼミ・シマヘビ・モズ (10種)
分類 (綱)	該当なし
背骨の有無	クワガタ・ミツバチ・イソギンチャク・カブトムシ・テントウムシ・カナブン・キリギリス・クマゼミ・カマキリ・サワガニ・アマガエル (11種)
足 の 数	モンシロチョウ (1 種)
呼 吸 器	モズ (1 種)

では、動物飼育の経験は「犬猫等のペットになる哺乳類」を除いて殆ど男女差がなかった。しかし、女子は「理科」嫌いの傾向と自然に対する意識の低さが指摘された。このことから、特に女子においては身近な小動物を採集したり、飼育する体験があったとしても、詳細に観察するとか、調べることによって認識にまで高めるといような働きかけへと発展しなかったのではないかと考えられる。

③「地域別」の結果と考察

各設問の正答率を生育地域別に示したのが図-9～図-13である。

これらを見ると、一般に「郡部」は「大都市」および「周辺都市」に比べて正答率が低いことがわかる。各設問において、正答率が「郡部」と「大都市」または「周辺都市」との間に10%以上の差がある種を挙げると表-4のようになる。いずれの設問においても、差が大きいことがわかる。表-4を図-9～図-13と合わせてみれば、各設問において正答率の低い種に特に地域差の大きい種が分布している。表-4から5つの設問のうち少なくとも3つ以上の設問に共通して含まれる種を抽出すれば、イソギンチャク・カナブン・アメリカザリガニ・サワガニ・リュウキン・モズ・シジウカラ・アメンボの8種である。これらの種は観賞用の小動物であるリュウキンを除いていずれも、郡部・都市を問わず、常に見られる小動物ではなく、都市よりも郡部においてより見かけ易く、接する機会が多い種であることが注目されよう。

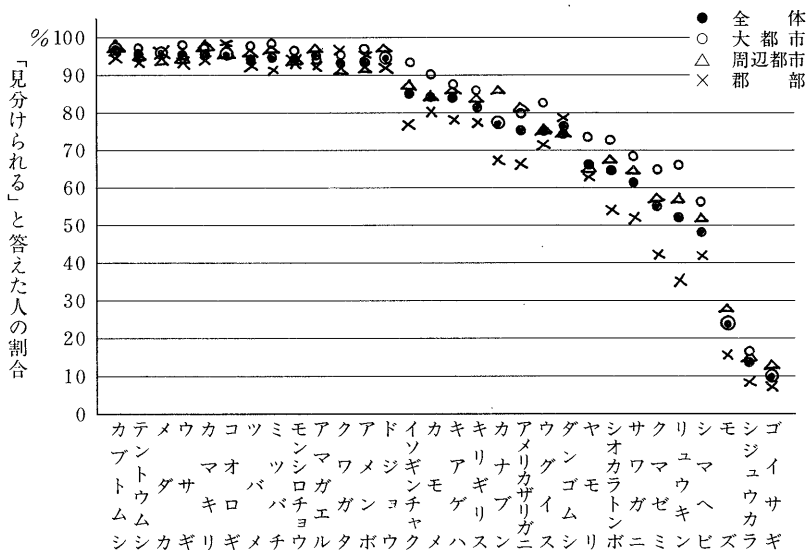


図-9 「認識の程度」で「見分けられる」と答えた人の割合（地域別）

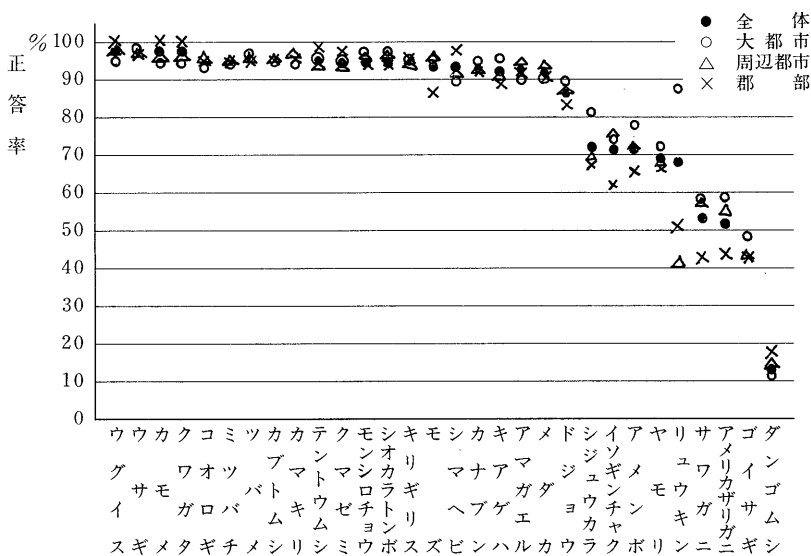


図-10 「分類（網）」の正答率（地域別）

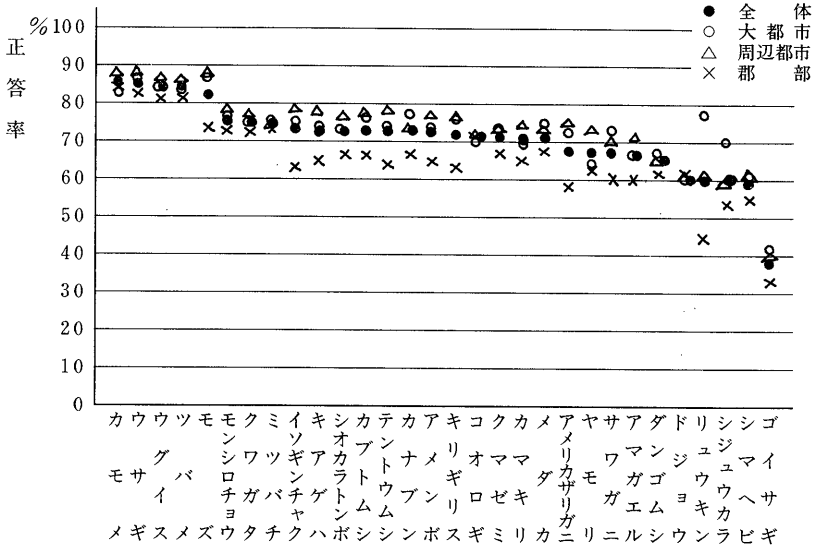


図-11 「背骨の有無」の正答率（地域別）

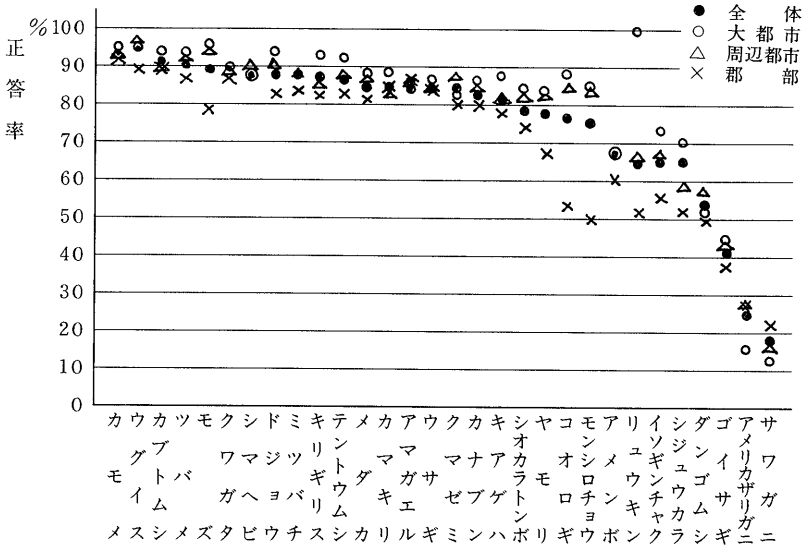


図-12 「足の数」の正答率（地域別）

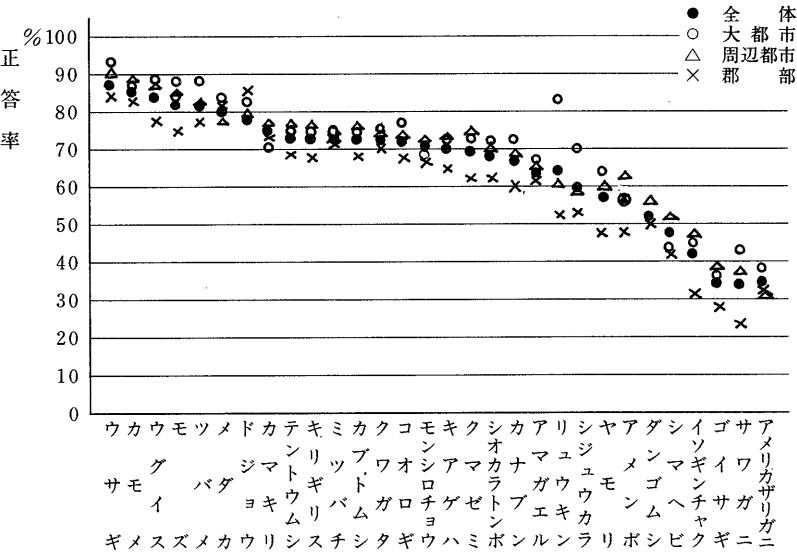


図-13 「呼吸器」の正答率 (地域別)

表-4 各設問において、正答率が「郡部」と「大都市」または「周辺都市」間で10%以上の差がある動物

設 問	小 動 物 名
認識の程度	イソギンチャク・カモメ・カナブン・アメリカザリガニ・ウグイス・シオカラトンボ・サワガニ・クマゼミ・リュウキン・シマヘビ・モズ (11種)
分 類(綱)	シジュウカラ・イソギンチャク・アメンボ・サワガニ・アメリカザリガニ (5種)
背骨の有無	モズ・イソギンチャク・キアゲハ・テントウムシ・カナブン・キリギリス・アメリカザリガニ・サワガニ・アマガエル・リュウキン・シジュウカラ (11種)
足 の 数	モズ・ドジョウ・ヤモリ・コオロギ・モンシロチョウ・アメンボ・リュウキン・イソギンチャク・シジュウカラ (9種)
呼 吸 器	ウグイス・モズ・ツバメ・クマゼミ・カナブン・リュウキン・シジュウカラ・ヤモリ・アメンボ・シマヘビ・イソギンチャク・ゴイサギ・サワガニ (13種)

次に、グラフにおいて、「郡部」が最下位にある種の数に設問ごとに挙げると、「認識の程度」は30種中25種、「分類(綱)」は15種、「背骨の有無」は27種、「足の数」は25種、「呼吸器」においても25種に達する。このこともまた、「郡部」の正答率の低さを裏付けている。

これら事実を前報の「意識調査」との関連で考察したい。それによると、「郡部」は「大都市」「周辺都市」に比べて動物飼育の経験が豊かであり、自然に対する意識が比較的高いとはいうものの、「理科」を嫌う傾向がみられる。これらのことから考えると、「郡部」は比較的豊かな自然に恵まれ、動物飼育の経験も多いが、これらの体験が認識にまで高められる働きかけや教育作用にはなり得ていなかったといえる。

④「綱別」の結果と考察

1) 昆虫

本調査における昆虫は全部で13種類であり、結果については図-14に示す通りである。

「認識の程度」についてはクマゼミ(「見分けられる」53.9%、「名前を聞いたことがある」36.2%、「知らない」6.4%)、シオカラトンボ(「見分け」^⑮64.7%、「名前」^⑯29.4%、「知らない」2.6%)を除いては、75%以上の者が「見分けられる」と回答していることからわかるように、良く知られた小動物であるといえる。

「生まれ方」「背骨の有無」については殆ど差異はみられない。また、「分類(綱)」「足の数」「呼吸器」についてはアメンボを除いて大体同様の傾向を示している。このことは、種個々の認識としてではなく、チョウ、セミ、バッタ、ハチ等としての把握がこのような傾向を示しているといえる。つまり、昆虫綱としての認識がこの程度であると考えてもよいであろう。

ただそのような中で、「足の数」については誤答よりも「無答」の率が高く、カナブン(12.8%)、コオロギ(15.2%)、シオカラトンボ(10.6%)、アメンボ(13.4%)等意外に正しい足の数を知らない者も多いということで、基本的な認識に欠けている者もいるのである。

なお、アメンボについては他の昆虫とその傾向は異にしているが、他の12

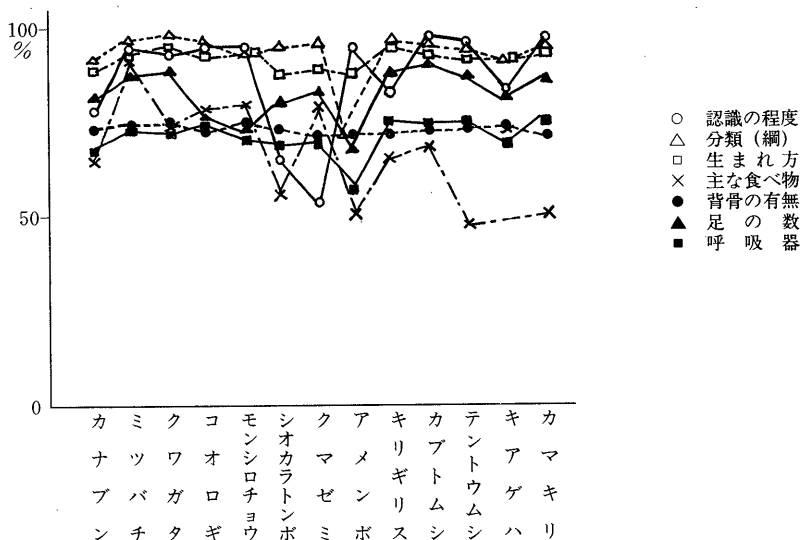


図-14 昆虫の正答率

種類の昆虫と異なり水中の小動物でしかも飼育や採集の対象とは余りなり得ず、身近な存在にもかかわらず、充分な観察ができていないものと考えられる。

2) 鳥

本調査における鳥は全部で6種類であるが、結果については図-15に示す通りである。

ゴイサギ (「見分け」10.8%, 「名前」24.8%, 「知らない」57.7%), シジュウカラ (「見分け」12.8%, 「名前」63.8%, 「知らない」20.4%) とモズ (「見分け」22.2%, 「名前」71.4%, 「知らない」2.6%) の「見分けられる」割合が低いが、モズについては、「名前を聞いたことがある」を含めると93.6%の高い割合となり、「知らない」が57.7%のゴイサギと20.4%のシジュウカラとは一応区別して考えて行きたいと思う。

ツバメ・ウグイス・カモメ・モズについては、「認識の程度」の割合に拘らず「構造」の認識が全て80%を越す高い割合を示している。このことは昆

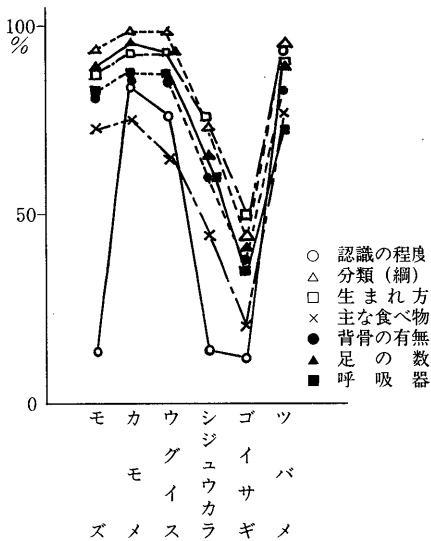


図-15 鳥の正答率

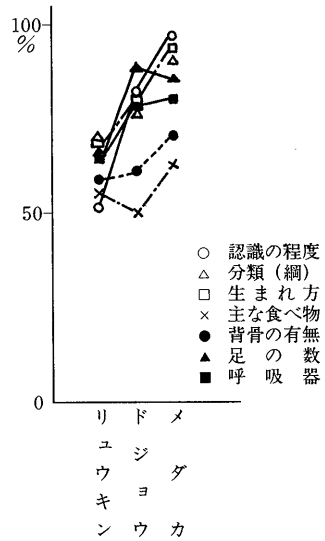


図-16 魚の正答率

虫の場合と同様、鳥としての認識の傾向を示していると考えられ、今回の調査の綱の中では最もポピュラーな小動物と考えてもよいであろう。

3) 魚

本調査における魚は3種類のみであったが、結果については図-16に示す通りである。

3種類のうちリュウキンについては別個に考察した方がよいと思われる。即ちリュウキンは「認識の程度」において「知らない者」が実に30.6%を示しているが、これはゴイサギ(57.7%)に次ぐ高い割合である(表-5参照)。観賞用の魚としてのリュウキンは「郡部」程「知らない」者の割合が高く(「大都市」15.0%、「周辺」28.2%、「郡部」47.0%)、特に「郡部」ではなじみのない魚であるといえる。事実、全設問の割合をみても「分類(綱)」では「知らない」と同じ割合の30.6%の者が「無答」となっていて、以下「生まれ方」(30.1%)「背骨の有無」(37.0%)、「足の数」(34.1%)、「呼吸器」(34.3

表－5 著しく「無答」の割合の高い小動物

	認識の程度 (知らない)	分類(綱)	生まれ方	主な食べ物	背骨の有無	足の数	呼吸器
リュウキン	30.6%	30.6%	30.1%	37.9%	37.0%	34.1%	34.3%
ゴイサギ	57.7%	50.7%	47.5%	58.3%	55.1%	52.4%	55.1%
シジュウカラ	20.4%	26.5%	3.5% (但し23.3% が無答)	39.0%	26.7%	30.9%	36.4%

%)においても同程度を示しており、約3割の者がリュウキンが魚であることすら知らないようである(表－5参照)。

メダカ・ドジョウについては綱としての魚の一般的な傾向を示していると思われる。

4) 軟 甲

本調査における軟甲は3種類のみであるが、結果は図－17に示す。

軟甲綱のエビ・カニについては「認識の程度」の割合に比例した「構造」認識が現れていない。特に他の綱で高い割合を占めていた「分類(綱)」と「足の数」の正答率の低さが注目される。

これらの綱に特徴的なことは、一応知られているにも拘らず(「知らない」の回答率はアメリカザリガニ3.2%、サワガニ3.5%、ダンゴムシ8.7%)、「構造」の認識については実にあいまいな認識であるといえる。特に、「足の数」の誤答率(アメリカザリガニ8本と誤答45.4%、サワガニ8本と誤答59.8%、ダンゴムシ6本と誤答22.2%)が高い(表－6参照)。このことは昆虫綱や鳥綱で見られた綱としての認識、さらにカニやエビとしての認識も低いことを示していると考えられる。

5) 両生・爬虫

本調査における両生・爬虫は3種類のみであるが、結果は図－18を示す。

3種類に一定の傾向は見られず、種個々についての認識の程度差がみられる。

ヤモリについては、「分類(綱)」で爬虫類と回答した者が23.9%もいる。

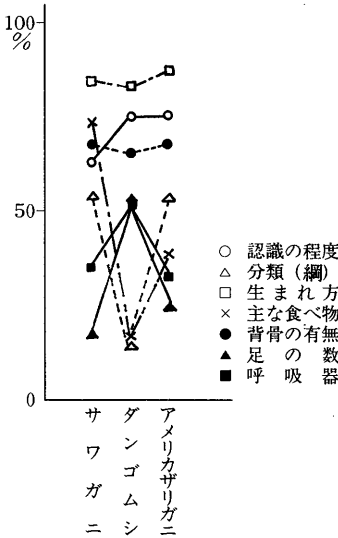


図-17 軟甲の正答率

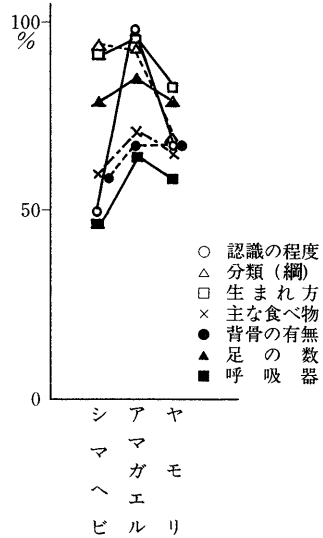


図-18 両生・爬虫の正答率

表-6 正答率の低い主な小動物

	認識の程度 (知らない)	分類(綱)	生まれ方	主な食べ物	背骨の有無	足の数	呼吸器
サワガニ	3.5%	22.7% (両生と誤答) 12.0%(無答)	10.2% (無答)	24.9% (無答)	10.5% (有と誤答) 21.9%(無答)	59.8% (8本と誤答) 12.8%(無答)	18.7% (気管と誤答) 30.5%(無答)
シマヘビ	2.9%	—	—	22.2% (雑食と誤答) 17.1%(無答)	21.6% (無と誤答) 20.1%(無答)	—	16.0% (気管と誤答) 24.2%(無答)
ダンゴムシ	8.7%	64.7% (昆虫と誤答) 12.8%(無答)	16.3% (無答)	31.5% (雑食と誤答) 37.9%(無答)	27.7% (無答)	22.2% (6本と誤答) 19.2%(無答)	11.7% (その他と誤答) 31.7%(無答)
アメリカザリガニ	3.2%	20.7% (両生と誤答) 13.7%(無答)	—	36.9% (雑食と誤答) 18.4%(無答)	23.0% (無答)	45.4% (8本と誤答) 19.0%(無答)	23.9% (気管と誤答) 28.3%(無答)
イソギンチャク	1.2%	10.2% (魚と誤答) 12.0%(無答)	35.0% (無答)	13.2% (雑食と誤答) 26.8%(無答)	24.2% (無答)	11.7% (10本以上と誤答) 22.2%(無答)	12.0% (エラと誤答) 35.3%(無答)

ヤモリについては「名前を聞いたことがある」者が27.7%いるが、ヤモリとイモリの区別、また両生綱と爬虫綱の区別(ヤモリを両生綱と回答した者23.9%)が充分でなく混乱の起こるところである。

シマヘビについては44.9%の者が「名前を聞いたことがある」との回答で

あるが、平素一番よく見受けられ、しかも特徴的なヘビにも拘らず「見分けられる」割合が少ない(49.6%)のは、見かけた経験が必ずしも認識に迄高まっていないものであるといえる。

概して軟甲綱より高い割合を示しているのは構造が外観上比較的簡単に出来ているからであろう。

III. ま と め

本調査において得た結果をまとめると次のようなことが挙げられる。

綱別の調査結果と考察からみれば、カブトムシ、テントウムシ、メダカ、ウサギ、カマキリ、コオロギ、ツバメ、ミツバチ、モンシロチョウ、アマガエル、クワガタ、アメンボ、ドジョウの13種は90%以上の者が「見分けられる」と回答している。逆に、モズ、シジュウカラ、ゴイサギを「見分けられる」者は極端に少ない。これらは、3種とも鳥である。「見分けられる」の割合が高い13種について他の設問の正答率をみると、「分類(綱)」は高い割合を示しているが、「足の数」については80%台に、「背骨の有無」「呼吸器」については70%前後に低下している。すなわち「見分けられる」とした認識は「分類(綱)」できる程度のものであり、「構造」の認識にまでは達していない者もいるのである。

また、シオカラトンボ、クマゼミ、リュウキン、シマヘビ、シジュウカラ、カモメ、ウグイスにおいては、「構造」の認識に比べて「見分けられる」割合がかなり低く、逆に「分類(綱)」できる割合がかなり高い。これらの小動物は、トンボ、セミ、キングョ、ヘビといったポピュラーな動物名が名前の後尾に付いていたり、カモメ、ウグイスのように明らかに鳥であることを知っている動物であり、種まで見分けることはできないが、綱の分類ができ、従って「構造」もある程度まで認識しているものである。つまり、これらの小動物は、種としてではなく、トンボ、セミ、金魚、ヘビ、鳥というように総称的に認識しているのであろう。逆に、アマガエル、アメンボ、ドジョウ、アメリカザリガニ、ダンゴムシ等は「見分けられる」割合が高いが、「分類(綱)」や「構造」においては正答率が低い。これらはごく身近に常に見てい

るが改めて「分類(綱)」や「構造」を問われると意外に認識できていない小動物であるといえよう。

「構造」の認識について、正答率の高い上位5種をみると、「背骨の有無」は鳥綱と哺乳綱(いずれも80%以上)で占め、「足の数」では鳥綱と昆虫綱(いずれも90%前後)、「呼吸器」では哺乳綱と鳥綱(いずれも80%以上)で占めている。鳥綱は「見分けられる」の割合が上位に位置しているものが少ないことを先の結果に考え合わせると、一般に他の小動物よりも種を見分けるのが困難であるが、その「構造」については認識が高い小動物であるといえよう。

なお、「主な食べ物」を除く設問6項目の内、少なくとも2項目において60%以下の正答率を示す種をあげると、サワガニ、シマヘビ、ダンゴムシ、シジュウカラ、アメリカザリガニ、ゴイサギ、イソギンチャクの7種である。

以上のことから、小動物の指導にあたっては次のようなことに留意する必要がある。

- ① 鳥、昆虫、哺乳綱については、種の弁別に重点を置き、「構造」の認識を補っていくように指導することが必要である。
- ② 魚綱については出来得る限り飼育経験を豊かにし、観察や餌づけを通して食べ物についての関心も養っていくように留意することが必要である。
- ③ 両生・爬虫綱については、まず両者の特徴を充分理解させ、貴重な出会いの経験を有効に観察するように平素からの心がけを持たせるような指導が必要であらう。
- ④ 軟甲綱は飼育不可能なものも多く、視聴覚教材や図書を用いて全ての面において詳細な把握をすることが必要である。

このように、下等小動物程「構造」の認識が低いことに留意して、それぞれの綱の特徴に応じた指導が望まれるところである。

次に男女別、生育地域別にみれば、「認識の程度」については、「見分けられる」と回答した割合は、殆どの種において、女子よりも男子が高い。この傾向は、「背骨の有無」「足の数」についても同様で、女子より男子の方が正答率が高い。また、「認識の程度」について「見分けられる」と回答し

た割合は、郡部出身者よりも、大都市出身者、周辺都市出身者の方が高い。この傾向は、「背骨の有無」「足の数」「呼吸器」についてもみられ、大都市、周辺都市出身者の方が正答率が高い。

以上の点と、前報の「自然に対する意識調査」の結論より次のような課題を得ることができた。

まず、女子は男子に比べて自然に対する意識の低さに加え、身近な小動物についての認識の低さも明らかになった。また、郡部出身者は豊富な自然の中で育ち、かつ自然に対する意識が高いにもかかわらず、それが小動物についての認識に結びついていないことが指摘できる。

このことは幼児や低学年教育担当者の多くが女子であることを考えれば、教員養成課程の教育に、また、身近な自然環境や自然の素材をいかに有効適切に利用・活用し、教材化するかということで、指導者のあり方に、ひいては、幼児・児童の自然教育のあり方に大きな示唆を与えているといえる。

註

- ① 北川・井上・高橋「自然教育への試論(1)―自然に対する意識調査―」(『佛教大學研究紀要』第68号), 1984
- ② 文部省『幼稚園教育要領』, 1964
- ③ 内田・貫井・本田「幼稚園教員養成のための実態調査とその考察 <幼少年期の飼育・栽培・遊びの経験に関する実態調査>」(『理科の教育』Vol.29, No.1) 東洋館出版社, 1980
- ④ 鈴木智恵子「小学校教員養成課程の学生の自然物識別能力について」(『日本理科教育学会研究紀要』Vol.22, No.2), 1981
- ⑤ 橋本健夫「教育学部学生の自然認識」(『長崎大学教育学部教科教育学研究報告』第4号), 1981
- ⑥ 山極隆「身近な動物に関する調査の一考察」(『教材生物ニュース』第67号), 1981
- ⑦ 北川・井上・高橋「前掲書」において報告済みである。
- ⑧ 植物に関する認識調査については、改めて報告する予定である。
- ⑨ 「大都市」は大都市出身者を表わし、いわゆる7大都市；東京・横浜・名古屋・大阪・京都・神戸・北九州の各市において子どもの頃を過ごした者をさす。「周辺都市」は周辺都市出身者を表わし、7大都市以外の都市出身者をさす。また、「郡部」は郡部出身者を表わし、町・村出身者をさす。なお、学生と教師別の調査結果については比較検討した結果、特筆すべき差異がなかったので考察から省くことにする。

- ⑩ 以後、「認識の程度」と表わした場合は、「見分けられる」の割合を示す。
- ⑪ 設問のうち「生まれ方」については、ほとんどの被験者が正答しており、また「主な食べ物」については、正答がきわめて多様であるから考察から一応除外する。ただし、網別における考察のところでは考察に含めているところもある。
- ⑫ 以後、「足の数」、「背骨の有無」および「呼吸器」をあわせて「構造」と呼ぶ。
- ⑬ 「各設問の正答率」と表現する場合、「認識の程度」の設問においては「見分けられる」と答えた被験者の割合を示す。
- ⑭ 以後、前報の「調査」は註①の「自然に対する意識調査」を示す。
- ⑮ 「見分けられる」を以後「見分け」と略記する。
- ⑯ 「名前を聞いたことがある」を以後「名前」と略記する。

【付記】本稿は昭和59年度佛教大学学会特別研究助成費による研究の一部であり、第37回日本保育学会における発表内容を一部加筆したものである。